

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

FOS-567
T.D.S.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-66390

BA

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)3月2日

B 63 H 21/26

K

9035-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 浮遊体の推進装置

⑮ 特 願 平2-180255

⑯ 出 願 平2(1990)7月7日

⑰ 発 明 者 菅 野 信 之 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内
⑱ 発 明 者 横 山 義 治 静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内
⑲ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 静岡県磐田市新貝2500番地
⑳ 代 理 人 弁理士 澤田 忠雄

明 細 書

1. 発明の名称

浮遊体の推進装置

2. 特許請求の範囲

1. 水上浮遊体にブラケットを取り付けて、このブラケットに支持される駆動手段を設け、この駆動手段に燃料ガスを供給するガスポンペを設けた浮遊体の推進装置において、上記ブラケットに対し、ガスポンペを着脱自在に保持させる保持手段を設けた浮遊体の推進装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、浮遊体の推進装置に関し、例えば、ガスを燃料としてプロペラを駆動するエンジンと、上記ガスを供給するガスポンペとを備えた船外機に関する。

(従来技術)

ガスを燃料とするエンジンは、特開昭58-126456号公報で示されるように、従来より提案されており、このものは燃料ガスを充填してお

くガスポンペを備え、このガスポンペは上記エンジン側に取り付けられている。

一方、浮遊体の推進装置の一例である船外機では、通常、船体にエンジンとプロペラとで構成される駆動手段を上下回動自在に枢支し、これの回動によって、プロペラを水中に対し出沒可能としている。

(発明が解決しようとする問題点)

ところで、上記従来のエンジンを船外機に適用したとすると、このエンジンを含む駆動手段の上下回動に伴ってガスポンペも上下回動することになり、しかも、ガスポンペは容積が大きいものである。このため、駆動手段を上下回動させる作業が煩雑になるおそれがある。

そこで、エンジンとガスポンペとを互いに別体にし、ガスポンペを船体に保持させることが考えられる。しかし、ガスポンペは通常断面円形をなして不安定であるため、これに応じてこのガスポンペを船体に対し正しい姿勢に支持させる必要があるが、このような保持のための構成は複雑にな

特開平4-66390(2)

るおそれがある。

(発明の目的)

この発明は、上記のような事情に注目してなされたもので、ガスを燃料とする駆動手段を浮遊体の推進装置に適用しても、上記駆動手段を上下回動させる等の作業が容易にできるようにし、また、ガスポンペを正しい姿勢に保持させることが簡単な構成によってなされるようにすることを目的とする。

(発明の構成)

上記目的を達成するためのこの発明の特徴とするところは、駆動手段を支持するブラケットに対し、ガスポンペを着脱自在に保持させる保持手段を設けた点にある。

(作用)

上記構成による作用は次の如くである。

駆動手段5を支持するブラケット3に対し、ガスポンペ15を着脱自在に保持させる保持手段16を設けたため、駆動手段5とガスポンペ15とは互いに別体となる。よって、駆動手段5の上下

している。この駆動手段5は2サイクルエンジン6を備え、このエンジン6はエンジンケース7で覆われている。また、このエンジンケース7の後方には同上駆動手段5を構成するプロペラ8が設けられ、このプロペラ8は上記エンジン6に連結されている。

上記エンジンケース7から上方に向って支持筒体9が突設されている。一方、前記ブラケット3には、環状ブラケット12が軸心縦向きの枢支軸10により回動自在に枢支されると共に、軸心横向きの枢支軸11により上下回動自在に枢支され、この環状ブラケット12に上記支持筒体9の上部が縦軸14回りに回動自在に内嵌されている。そして、これによって、駆動手段5が第2図中矢印Vで示すように枢支軸11回りに上下回動自在に枢支されると共に、同上図中矢印Hで示すようにブラケット3に対し縦軸14回りに回動自在に枢支され、更に、駆動手段5は環状ブラケット12と共に同上第2図中矢印H'で示すように枢支軸10回りに回動自在に枢支されている。

回動などの動作にガスポンペ15が伴うことが防止される。

また、上記駆動手段5は船体(浮遊体)1に対し強固に支持させる必要があることから、この駆動手段5を支持するブラケット3には、通常、十分の強度が与えられている。このため、上記したようにこのブラケット3にガスポンペ15用の保持手段16を保持させると、ガスポンペ15は船体(浮遊体)1側に対し正しい姿勢で保持されることとなる。

(実施例)

以下、この発明の実施例を図面により説明する。

第2図において、1は水上浮遊体たる船体であって、図中矢印Frはその前方を示し、以下の説明中、左、右とはこの前方に向っての方向をいう。

上記船体1の左右ガンネル2、2にはブラケット3が架設されている。4は上記船体1の推進装置たる船外機で、この船外機4は駆動手段5を有

上記支持筒体9の上部にはハンドル13が前方に向って突設され、このハンドル13を把持してこれを枢支軸11回りに回動させることにより駆動手段5を上方回動させれば、プロペラ8を水面上の上方に位置させることができ、更に、枢支軸10回りに回動させれば、駆動手段5を船体1上に引き込むことができる。

一方、同上駆動手段5を下方回動させて図示のように垂下させれば、プロペラ8を水没させることができる。

ところで、上記船体1を前進させようとして図示の水没状態からプロペラ8を駆動させると、駆動手段5は枢支軸11回りに前方回動しようとする。そこで、この駆動手段5の回動を阻止するレシーバスラスト(図示せず)が前記ブラケット3から前方に向って突設されている。つまり、このレシーバスラストは前方回動しようとする駆動手段5の回動部分を接離自在に当接させて、駆動手段5が図示の状態から更に前方回動しようとすることを阻止する。

特開平4-66390(3)

一方、前記状態から船体1を後進させようとして、駆動手段5を縦軸14回りにほぼ180°回動させ、プロペラ8を駆動させると、今度は、駆動手段5は枢支軸11回りに後方回動しようとする。そこで、この駆動手段5の後方回動を阻止するフック(図示せず)が上記縦軸14回りに回動する駆動手段5の一部に突設されている。そして、このフックは、駆動手段5を縦軸14回りにほぼ180°回動させたとき、前記レシーバスラストに係脱自在に係合して、駆動手段5が後方回動しようすることを阻止するようになっている。また、同上ハンドル13を把持して縦軸回りに左右回動させれば、駆動手段5が回動して船体1の操舵ができるようになっている。

上記エンジン6の燃料であるガスを充填しておくガスポンベ15が設けられている。また、このガスポンベ15をブラケット3に対し着脱自在に保持させる保持手段16が上記ブラケット3に取り付けられており、ガスポンベ15の保持に駆動手段5支持用のブラケット3が有効利用されてい

る。また、上記ブラケット3には支持片17が突設され、この支持片17に対しボルト18によりバッテリー19が着脱自在に取り付けられている。このバッテリー19はエンジン6のスタータ等に用いられる。

第1図から第3図において、上記ブラケット3につき、より詳しく説明すると、このブラケット3は左右ガンネル2、2に架設されるブラケット主基台21と、このブラケット主基台21の左端から左側のガンネル2上に沿って後方に延びるブラケット副基台22を有し、ブラケット主基台21の左右両端、およびブラケット副基台22の後端は連結具23によってそれぞれガンネル2に着脱自在に固着されている。

上記各連結具23は互いに同じ構成である。この連結具23はブラケット主基台21、およびブラケット副基台22に取り付けられてガンネル2を左右から挟む一对の固定片23a、23aを有し、そのうち船体1の内側に位置する固定片23aには可動片23bが枢支軸23cにより回動自

在に枢支されている。この可動片23bの回動端は上記固定片23aにカム23dによって係合しており、このカム23dからレバー23eが延びている。

そして、このレバー23eを一方向に回動させれば、可動片23bが固定片23aと共にガンネル2を挟み付け、これにより、前記ブラケット主基台21やブラケット副基台22がガンネル2に固着される。上記レバー23eを上記とは逆方向に回動させれば、ガンネル2に対する挟み付けが解除される。

上記ブラケット主基台21上にブラケット主本体24が設けられると共に、ブラケット副基台22上には、上記ブラケット主本体24の左端から後方に向って延びるブラケット副本体25が設けられ、これらブラケット主本体24とブラケット副本体25とはブラケット主基台21とブラケット副基台22上に緩衝体26を介して支持されている。

そして、上記ブラケット主本体24の左端は外

側下方に向って延びており、その延出部27に前記したように各枢支軸10、11により環状ブラケット12が枢支されている。上記の場合、ブラケット3は駆動手段5を強固に支持するため、十分な強度が与えられている。また、各緩衝体26はエンジン6側から船体1側に伝わりようとする振動を吸収する。

第1図において、前記ガスポンベ15は断面円形をなし、その上端に被保持部29が形成され、この被保持部29が前記保持手段16に形成された保持部30に着脱自在にわじ止めされている。

第1図と第2図において、31は可換性の燃料チューブで、このチューブ31の一端は支持筒体9の上部に連結されて、これは前記エンジン6に連なっている。また、同上チューブ31の他端は上記保持手段16に連結され、これはこの保持手段16に保持されたガスポンベ15に連なっている。そして、このガスポンベ15内のガスがチューブ31や上記保持手段16に設けられたガバナ33を介しエンジン6側に自動的に供給可能

特開平4-66390(4)

となっている。

第1図、第4図、および第5図において、前記保持部30には雄ねじ35が形成され、この雄ねじ35に前記被保持部29に形成された雄ねじ36がねじ付けられるようになっている。上記ガスポンベ15はこれ単体のときは、被保持部29が閉じられて密閉状態となっているが、雄ねじ35に雄ねじ36をねじ付けたときには、被保持部29が自動的に開弁するようになっている。

前記ガバナ33は保持手段16に形成されるガバナ室37を有し、このガバナ室37はダイヤフラム38により前後に仕切られ、前室39と後室40とで構成されている。このうち上記後室40は大気開放され、前室39には燃料開口42が開口し、この燃料開口42は保持手段16内に形成された燃料通路43を通し上記保持部30にねじ付けられたガスポンベ15に連通している。44はOリングで、このOリング44はガスポンベ15から燃料通路43に向うガスが外部に洩れることを防止する。

供給される。即ち、ガスポンベ15のガスはガバナ33によりエンジン6の吸気負圧に見合うよう所定流量に調整されて同上エンジン6に送り込まれる。

なお、以上は図示の例によるが、浮遊体は浮きドックのようなものであってもよい。また、保持手段16はガスポンベ15を単に保持するものであってもよく、ガスポンベ15からエンジン6側への配管は別途に設けるようにしてもよい。

(発明の効果)

この発明によれば、駆動手段を支持するブラケットに対し、ガスポンベを着脱自在に保持させる保持手段を設けたため、駆動手段とガスポンベとは互いに別体となる。よって、駆動手段の上下回動などの動作にガスポンベは伴わないため、このような上下回動作業など駆動手段に対する作業は容易にできることとなる。

また、上記駆動手段は浮遊体に対し強固に支持させる必要があることから、この駆動手段を支持するブラケットには、通常、十分な強度が与えら

上記前室39には揺動弁体45が枢支され、この揺動弁体45は前記ダイヤフラム38に係合し、このダイヤフラム38の弾性力によって上記燃料開口42を開じる方向に付勢されている。更に、上記前室39は、供給通路47を通し前記チューブ31に連通している。また、この供給通路47を開閉可能な弁体48が設けられ、この弁体48にはノブ49が取り付けられ、このノブ49を図中矢印Rの方向に回動させることにより、上記供給通路47を開閉できるようになっている。

エンジン6の運転時に、ノブ49の操作により弁体48を開弁させ、供給通路47を開くと、エンジン6の吸気負圧が前室39に伝わり、この負圧に応じて第4図中仮想線で示すようにダイヤフラム38が前室39の内部側に引き寄せられる。すると、これに揺動弁体45が連動して燃料開口42が開かれ、ガスポンベ15からのガスが燃料通路43、燃料開口42、前室39、供給通路47、およびチューブ31を通してエンジン6側に

れている。このため、上記したようにこのブラケットにガスポンベ用の保持手段を保持させると、ガスポンベは浮遊体側に対し正しい姿勢で保持されることとなる。

しかも、このガスポンベの保持には駆動手段を支持するブラケットが有効利用されることから、上記ガスポンベの上記保持が簡単な構成によってできることとなる。

(以下余白)

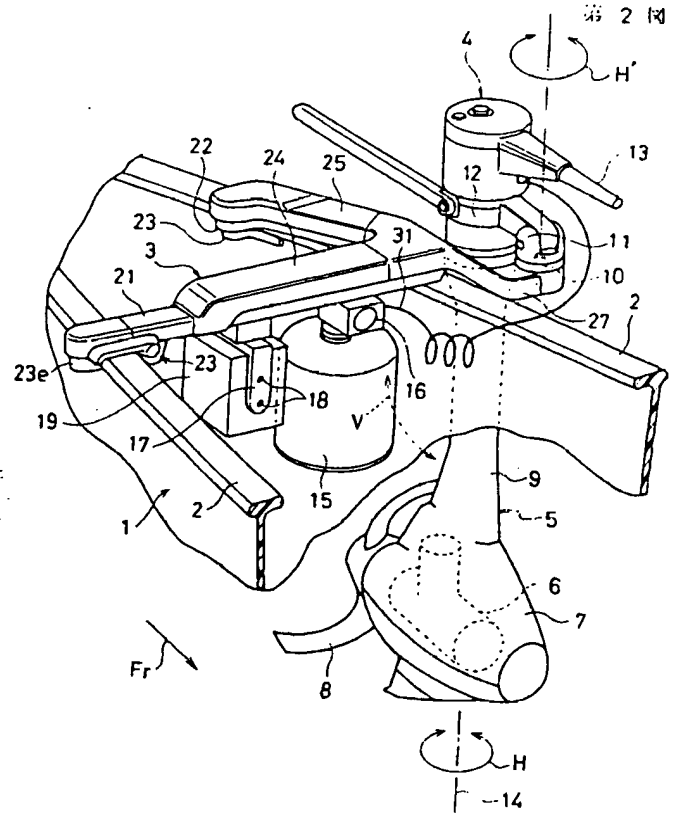
特開平4-66390(5)

4. 図面の簡単な説明

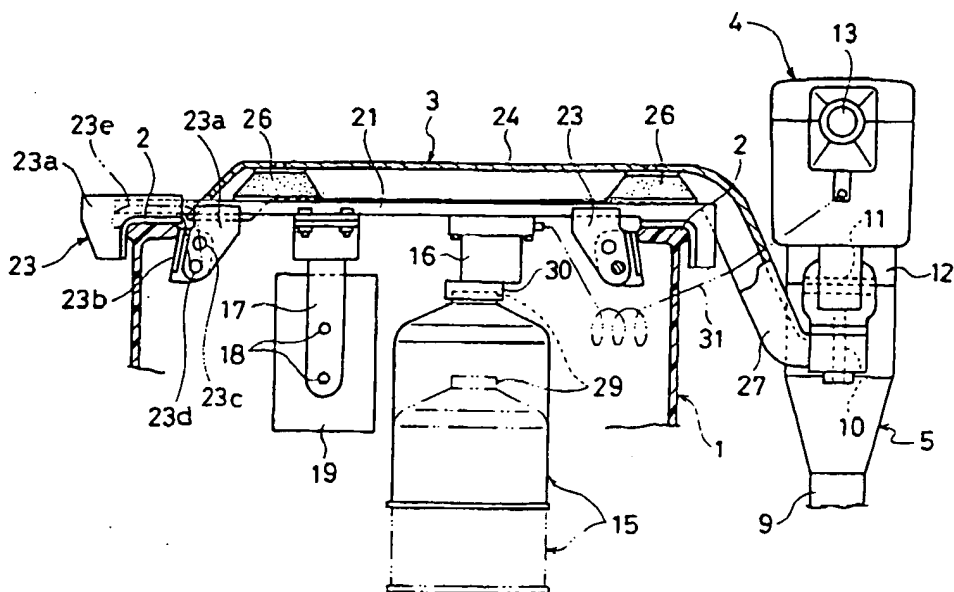
図はこの発明の実施例を示し、第1図は正面断面図、第2図は斜視図、第3図は平面図、第4図は第3図の部分拡大断面図、第5図は第4図で示したものの側面断面図である。

1・・・船体（浮遊体）、3・・・ブラケット、
4・・・船外機（推進装置）、5・・・駆動手段、6
・・・エンジン、8・・・プロペラ、15・・・ガスボ
ンベ、16・・・保持手段。

特 許 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社
代 理 人 弁 理 士 澤 田 忠 雄

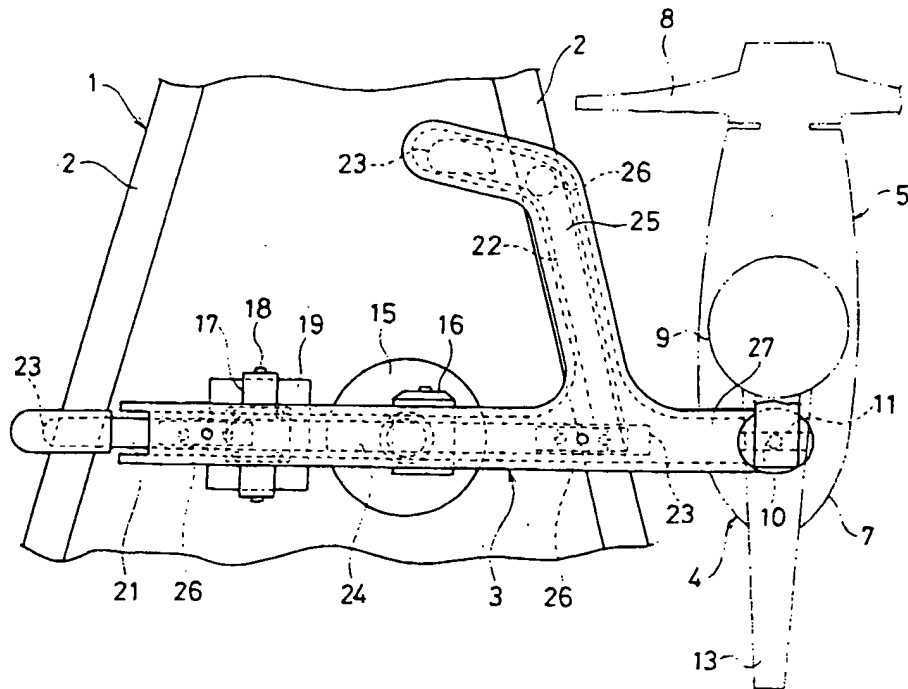


第 1 図

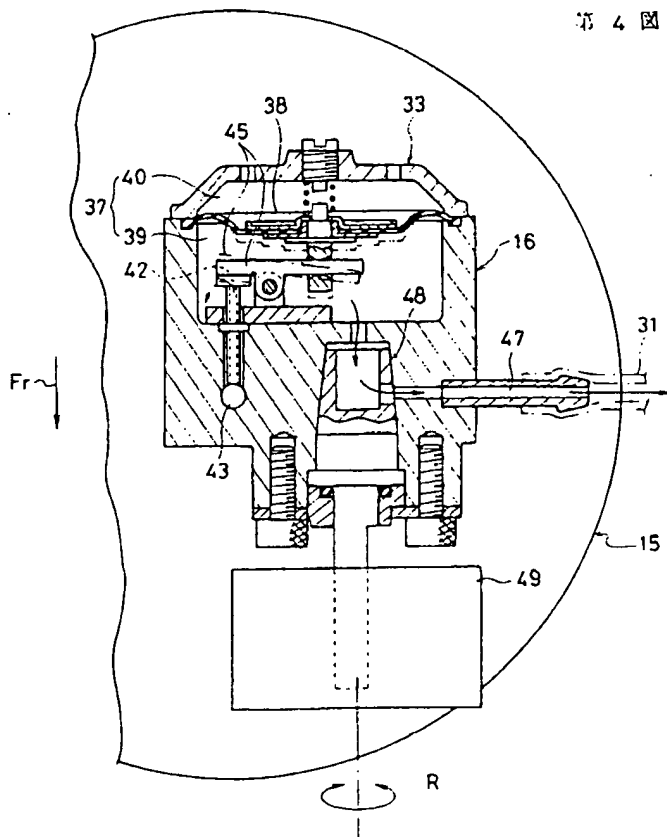


特開平4-66390(6)

第3図



第4図



第5図

